

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-307898

(43)Date of publication of application : 22.11.1996

(51)Int. CI. H04N 11/04
H04N 7/24

(21)Application number : 07-112752 (71)Applicant : NEC CORP

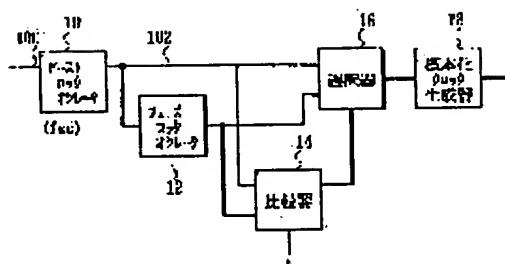
(22)Date of filing : 11.05.1995 (72)Inventor : OSAKI FUMIMASA
WAKABAYASHI HIROSHI

(54) SAMPLING CLOCK GENERATION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To change a tracking characteristic of a sampling clock in response to a state of a color burst of a video signal.

CONSTITUTION: When a color burst of a video signal 100 is stable, a selector 16 selects a 1st clock 102 with a high tracking characteristic. When the color burst is unstable or a video image is switched, the selector 16 selects a 2nd clock 104 whose tracking characteristic slows down. The clock selected by the selector 16 is multiplied by a sampling clock generator 18 to generate a required sampling clock 108.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.05.1995

[Date of sending the examiner's
decision of rejection][Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration][Date of final disposal for
application]

[Patent number] 2937071

[Date of registration] 11.06.1999

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection][Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-307898

(43) 公開日 平成8年(1996)11月22日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 11/04 7/24		9185-5C	H 0 4 N 11/04 7/13	C Z

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-112752

(22) 出願日 平成7年(1995)5月11日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 大▲崎▼ 文雄

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72) 発明者 若林 博史

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

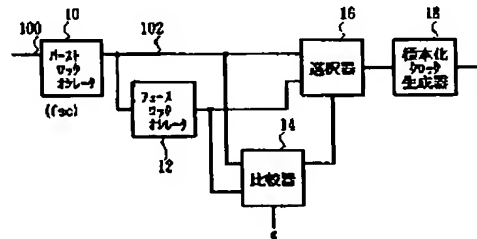
(74) 代理人 弁理士 山内 徳雄

(54) 【発明の名称】 標本化クロック生成装置

(57) 【要約】

【目的】 映像信号のカラーバーストの状態に応じて標本化クロックの追従特性を変化させることができる。

【構成】 映像信号100のカラーバーストが安定しているときには追従特性の速い第1クロック102を選択器16で選択し、カラーバーストが不安定なときあるいは映像切替時には追従特性を遅くした第2クロック104を選択器16で選択し、選択器16で選択したクロックを標本化クロック生成器18で通倍して必要とされる標本化クロック108を生成する。



(2)

特開平 8-307898

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像信号に 대응して映像信号のカラーバーストに同期した周波数のバーストロック信号を発生するバーストロックオシレータと、

前記バーストロック信号に 대응してカラーバーストに対する追従性が前記バーストロック信号よりも遅いフェーズロック信号を発生するフェーズロックオシレータと、
前記カラーバーストの安定性に関する設定値を基に前記バーストロック信号と前記フェーズロック信号とを比較する比較器と、

前記バーストロック信号と前記フェーズロック信号のうち一方の信号を前記比較器の比較結果に応じて選択する選択器と、

前記選択器の選択による信号に従って標本化クロックを生成する標本化クロック生成器とを具備することを特徴とする標本化クロック生成装置。

【請求項 2】 映像信号に 대응して映像信号のカラーバーストに同期した周波数のバーストロック信号を発生するバーストロックオシレータと、

前記バーストロック信号に 대응してカラーバーストに対する追従性が前記バーストロック信号よりも遅いフェーズロック信号を発生するフェーズロックオシレータと、
前記カラーバーストの安定性に関する設定値を基に前記バーストロック信号と前記フェーズロック信号とを比較する比較器と、

前記バーストロック信号と前記フェーズロック信号のうち一方の信号を前記比較器の比較結果に応じて選択する選択器と、

前記選択器の選択による信号を逡倍して標本化クロックを生成する標本化クロック生成器とを具備することを特徴とする標本化クロック生成装置。

【請求項 3】 映像信号に 대응して映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第 1 クロックを発生するバーストロックオシレータと、

前記第 1 クロックに 2 倍してカラーバーストに対する追従性が前記第 1 クロックよりも遅い第 2 クロックを発生するフェーズロックオシレータと、

前記カラーバーストの安定性に関する設定値を基に前記第 1 クロックの一定周期内のクロック数と前記第 2 クロックの一定周期内のクロック数とを比較する比較器と、
前記第 1 クロックと前記第 2 クロックのうち一方のクロックを前記比較器の比較結果に応じて選択する選択器と、

前記選択器の選択による信号を逡倍して標本化クロックを生成する標本化クロック生成器とを具備することを特徴とする標本化クロック生成装置。

【請求項 4】 映像信号に 2 倍して映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第 1 クロックを発生するバーストロックオシレータと、

前記第 1 クロックに 2 倍してカラーバーストに対する追

2

従性が前記第 1 クロックよりも遅い第 2 クロックを発生するフェーズロックオシレータと、

前記第 1 クロックの一定周期内のクロック数と前記第 2 クロックの一定周期内のクロック数とを比較して両者の偏差が前記カラーバーストの安定性に関する設定値以下のときに前記カラーバーストが安定状態であると判定し前記偏差が前記設定値を越えたときには前記カラーバーストが不安定状態であると判定する比較器と、

前記比較器から前記カラーバーストが安定状態にあるとの比較結果を受けたときに前記第 1 クロックを選択し前記比較器から前記カラーバーストが不安定状態にあるとの比較結果を受けたときには前記第 2 クロックを選択する選択器と、

前記選択器の選択による信号を逡倍して標本化クロックを生成する標本化クロック生成器とを具備することを特徴とする標本化クロック生成装置。

【請求項 5】 映像信号に 2 倍して映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第 1 クロックを発生するバーストロックオシレータと、

前記第 1 クロックに 2 倍してカラーバーストに対する追従性が前記第 1 クロックよりも遅い第 2 クロックを発生するフェーズロックオシレータと、

前記第 1 クロックの一定周期内のクロック数と前記第 2 クロックの一定周期内のクロック数とを比較して両者の偏差が前記カラーバーストの安定性に関する設定値よりも連続して複数回小さいときに前記カラーバーストが安定状態であると判定し前記偏差が前記設定値を越えたときには前記カラーバーストが不安定状態であると判定する比較器と、

前記比較器から前記カラーバーストが安定状態にあるとの比較結果を受けたときに前記第 1 クロックを選択し前記比較器から前記カラーバーストが不安定状態にあるとの比較結果を受けたときには前記第 2 クロックを選択する選択器と、

前記選択器の選択による信号を逡倍して標本化クロックを生成する標本化クロック生成器とを具備することを特徴とする標本化クロック生成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、映像信号の標本化クロックを生成する標本化クロック生成装置に係わり、詳細にはアナログベースバンドの映像信号をアナログ-デジタル変換により直線 PCM 符号化し、符号化データをデジタル回路を介して伝送するときの標本化クロックを生成するに好適な標本化クロック生成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図 2 は従来のデジタル映像伝送装置のシステム構成を表わしたものである。デジタル映像伝送装置は、送信部として、アナログ-デジタル変換器 (A/D) 50、標本化クロック生成回路 52、マルチプレク

(3)

特開平8-307898

3

サ54および変調器56を備えて構成されており、受信部は、復調器58、多重分離器60、標本化クロック再生回路62およびデジタル-アナログ変換器(D/A)64を備えて構成されている。標本化クロック生成回路52は、図3に示すように、映像信号200のカラーバーストに同期した周波数の信号202を発生するバーストロックオシレータ70と、信号202を遅延して必要とされる標本化クロック204を生成するフェーズロックオシレータ72を備えて構成されている。

【0003】送信部では、映像信号200に従って標本化クロック生成回路52で標本化クロック204を生成し、アナログ-デジタル変換器50が標本化クロック204に従って映像信号200を標本化し、標本化した信号を順次マルチプレクサ54へ出力する。そしてマルチプレクサ54で多重化された信号が変調器56で変調されて伝送路にデジタルデータとして送出される。

【0004】一方、受信部では、送信部から送出されたデジタルデータを復調器58で復調し、復調した映像デジタルデータを多重分離器60で分離したあと、デジタル-アナログ変換器64でアナログ映像信号として出力する。デジタル-アナログ変換器64がデジタルデータをアナログ信号に変換するときには、標本化クロック再生回路62で送信部の標本化クロックと同一周波数となるように再生された標本化クロックに従ってデータの変換が実行される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来技術では、映像信号のカラーバーストの状態を判定し、この判定結果に応じてダイナミックに標本化クロック204の追従性を変化させることについては十分配慮されていなかった。

【0006】すなわち、コンポジット映像信号200を直線PCM(Pulse Coded Modulation)符号化するシステムにおいては、カラーバーストの周波数と標本化クロックとの間でビートが発生すると、再生映像にビートノイズが混入する。このビートノイズを防止するためには、標本化クロックを映像信号のカラーバーストに同期させる必要がある。このため標本化クロックと伝送クロックとは独立(非同期)となる。

【0007】標本化クロックと伝送クロックとが非同期であると、受信部における標本化クロック204の再生は、送信部からの情報に従って復元することになる。このため送受信部間の周波数差はバッファメモリで吸収することになるが、周波数差を小さくし、バッファメモリのフローを回避しなければならない。このような制御を行うにも、標本化クロック生成回路52としては、速い追従特性と遅い追従特性の両者を兼ね備えた特性が要求される。

【0008】標本化クロック生成回路52が要求される二つの追従特性のうち一つは、カラーバーストが安定な状態のときに、入力追従の速い特性が必要となる。すな

4

わち追従特性を速くすることで、入力信号に忠実な標本化クロックを再生することができ、コンポジット映像信号のデジタル化において重要なファクタとなる位相成分も忠実に伝送できるためである。

【0009】もう一つのは、カラーバーストが不安定な状態のときまたは映像切り替え時のときに、入力追従の速い特性が必要となる。すなわち、カラーバーストが不安定な状態のときには、追従特性を遅くしてクロックを平滑化することで、安定した標本化クロックを生成できるためである。また映像切り替え時には、カラーバーストの周波数が変化しても、標本化クロックの周波数をゆっくり変化させなければならない。

【0010】そこで、本発明の目的は、映像信号のカラーバーストの状態に応じて標本化クロックの追従特性を変化させることができる標本化クロック生成装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明では、(イ)映像信号に応じて映像信号のカラーバーストに同期した周波数のバーストロック信号を発生するバーストロックオシレータと、(ロ)バーストロック信号

に応じてカラーバーストに対する追従性がバーストロック信号よりも遅いフェーズロック信号を発生するフェーズロックオシレータと、(ハ)カラーバーストの安定性に関する設定値を基にバーストロック信号とフェーズロック信号とを比較する比較器と、(ニ)バーストロック信号とフェーズロック信号のうち一方の信号を比較器の比較結果に応じて選択する選択器と、(ホ)選択器の選択による信号に従って標本化クロックを生成する標本化クロック生成器とを標本化クロック生成装置に具備させる。

【0012】すなわち請求項1記載の発明では、映像信号に応じて映像信号のカラーバーストに同期した周波数のバーストロック信号とカラーバーストに対する追従性がバーストロック信号よりも遅いフェーズロック信号を生成し、カラーバーストの安定性に関する設定値を基にバーストロック信号とフェーズロック信号とを比較し、この比較結果に応じて一方の信号を選択し、選択した信号に従った標本化クロックを生成することを特徴とする。

【0013】請求項2記載の発明では、(イ)映像信号に応じて映像信号のカラーバーストに同期した周波数のバーストロック信号を発生するバーストロックオシレータと、(ロ)バーストロック信号に応じてカラーバーストに対する追従性がバーストロック信号よりも遅いフェーズロック信号を発生するフェーズロックオシレータと、(ハ)カラーバーストの安定性に関する設定値を基にバーストロック信号とフェーズロック信号とを比較する比較器と、(ニ)バーストロック信号とフェーズロック信号のうち一方の信号を比較器の比較結果に応じて選

(4)

特開平 8-307898

5

択する選択器と、(ホ)選択器の選択による信号を通信して標準化クロックを生成する標準化クロック生成器とを標準化クロック生成装置に具備させる。

【0014】すなわち請求項2記載の発明では、映像信号にตอบสนองして映像信号のカラーバーストに同期した周波数のバーストロック信号とカラーバーストに対する追従性がバーストロック信号よりも遅いフェーズロック信号を生成し、カラーバーストの安定性に関する設定値を基にバーストロック信号とフェーズロック信号とを比較し、この比較結果に応じて一方の信号を選択し、選択した信号を通信して標準化クロックを生成することを特徴とする。

【0015】請求項3記載の発明では、(イ)映像信号にตอบสนองして映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第1クロックを発生するバーストロックオシレータと、(ロ)第1クロックにตอบสนองしてカラーバーストに対する追従性が第1クロックよりも遅い第2クロックを発生するフェーズロックオシレータと、(ハ)カラーバーストの安定性に関する設定値を基に第1クロックの一定周期内のクロック数と第2クロックの一定周期内のクロック数とを比較する比較器と、(ニ)第1クロックと第2クロックのうち一方のクロックを比較器の比較結果に応じて選択する選択器と、(ホ)選択器の選択による信号を通信して標準化クロックを生成する標準化クロック生成器とを標準化クロック生成装置に具備させる。

【0016】すなわち請求項3記載の発明では、映像信号にตอบสนองして映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第1クロックとカラーバーストに対する追従性が第1クロックよりも遅い第2クロックを生成し、カラーバーストの安定性に関する設定値を基に第1クロックの一定周期内のクロック数と第2クロックの一定周期内のクロック数とを比較し、この比較結果に応じて一方のクロックを選択し、選択したクロックを通信して標準化クロックを生成することを特徴とする。

【0017】請求項4記載の発明では、(イ)映像信号にตอบสนองして映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第1クロックを発生するバーストロックオシレータと、(ロ)第1クロックにตอบสนองしてカラーバーストに対する追従性が第1クロックよりも遅い第2クロックを発生するフェーズロックオシレータと、(ハ)第1クロックの一定周期内のクロック数と第2クロックの一定周期内のクロック数とを比較して両者の偏差がカラーバーストの安定性に関する設定値以下のときにカラーバーストが安定状態にあると判定し偏差が設定値を越えたときにはカラーバーストが不安定状態にあると判定する比較器と、(ニ)比較器からカラーバーストが安定状態にあるとの比較結果を受けたときに第1クロックを選択し比較器からカラーバーストが不安定状態にあるとの比較結果を受けたときには第2クロックを選択する選択器と、(ホ)選択器の選択による信号を通信して標準化クロック

6

クを生成する標準化クロック生成器とを標準化クロック生成装置に具備させる。

【0018】すなわち請求項4記載の発明では、映像信号にตอบสนองして映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第1クロックとカラーバーストに対する追従性が第1クロックよりも遅い第2クロックを生成し、第1クロックの一定周期内のクロック数と第2クロックの一定周期内のクロック数とを比較し、両者の偏差がカラーバーストの安定性に関する設定値以下のときにカラーバーストが安定状態にあるとして第1クロックを選択し、偏差が設定値を越えたときにはカラーバーストが不安定状態にあるとして第2クロックを選択し、選択したクロックを通信して標準化クロックを生成することを特徴とする。

【0019】請求項5記載の発明では、(イ)映像信号にตอบสนองして映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第1クロックを発生するバーストロックオシレータと、(ロ)第1クロックにตอบสนองしてカラーバーストに対する追従性が第1クロックよりも遅い第2クロックを発生するフェーズロックオシレータと、(ハ)第1クロックの一定周期内のクロック数と第2クロックの一定周期内のクロック数とを比較して両者の偏差がカラーバーストの安定性に関する設定値よりも連続して複数回小さいときにカラーバーストが安定状態にあると判定し偏差が設定値を越えたときにはカラーバーストが不安定状態にあると判定する比較器と、(ニ)比較器からカラーバーストが安定状態にあるとの比較結果を受けたときに第1クロックを選択し比較器からカラーバーストが不安定状態にあるとの比較結果を受けたときには第2クロックを選択する選択器と、(ホ)選択器の選択による信号を通信して標準化クロックを生成する標準化クロック生成器とを標準化クロック生成装置に具備させる。

【0020】すなわち請求項5記載の発明では、映像信号にตอบสนองして映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第1クロックとカラーバーストに対する追従性が第1クロックよりも遅い第2クロックを生成し、第1クロックの一定周期内のクロック数と第2クロックの一定周期内のクロック数とを比較し、両者の偏差がカラーバーストの安定性に関する設定値よりも連続して複数回小さいときにカラーバーストが安定状態にあるとして第1クロックを選択し、偏差が設定値を越えたときにはカラーバーストが不安定状態にあるとして第2クロックを選択し、選択したクロックを通信して標準化クロックを生成することを特徴とする。

【0021】

【実施例】以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【0022】図1は本発明の一実施例における標準化クロック生成装置の全体構成図である。図1において、標準化クロック生成装置は、バーストロックオシレータ10、フェーズロックオシレータ12、比較器14、選択

(5)

特開平8-307898

7

8

器16、標本化クロック生成器18を備えて構成されている。

【0023】バーストロックオシレータ10は映像信号100のカラーバースト(fsc)に同期した周波数の第1クロック(バーストロック信号)102を発生し、第1クロック102をフェーズロックオシレータ12、比較器14、選択器16へ出力するようになっている。そしてバーストロックオシレータ10は、映像信号100のカラーバーストを忠実に再生するために、一般的に追従特性は速く調整されている。フェーズロックオシレータ12は、第1クロック102に追従して、第1クロックよりも追従特性の遅い第2クロック(フェーズロック信号)104を生成し、第2クロック104を比較器14と選択器16へ出力するようになっている。比較器14は第1クロック102の一定周期内のクロック数をカウントするとともに第2クロック104の一定周期内のクロック数をカウントし、クロック数の差分を基にカラーバーストが安定状態にあるか不安定状態にあるかの判定を行い、この判定結果に従った選択指令信号106を選択器16へ出力するようになっている。

【0024】ここで、カラーバーストが安定状態にあるときには、バーストロックオシレータ10とフェーズロックオシレータ12のクロックはそれぞれ位相差を有するが、一定時間内のクロック数は同じになり、クロック数の差分はほぼ0となる。また映像切替え時にカラーバーストの周波数が変化したときには、バーストロックオシレータ10は追従性が速いため、映像切替え直後に変動するが、フェーズロックオシレータ12はゆっくりと追従するため、バーストロックオシレータ10とフェーズロックオシレータ12の間には、一定時間内のクロック数に差が生じる。さらに、カラーバーストが不安定状態でジッタを含んでいるときには、バーストロックオシレータ10に入力されたジッタがそのまま出力されるが、フェーズロックオシレータ12ではジッタを平滑化したクロックを発生するため、両者のクロック数の差自体が変動する。

【0025】上述したことを考慮し、本実施例では、一定時間内のクロック数差が設定値(数値値)ε以内のときには、カラーバーストが安定状態にあると判定し、比較器14から第1クロック102を選択するための選択指令信号106を出力し、一定時間内のクロック数差が設定値εより大きいときには、カラーバーストが不安定状態にあると判定し、第2クロック104を選択するための選択指令信号106を選択器16へ出力することとしている。

【0026】選択器16は比較器14からの選択指令信号106に追従して、第1クロック102または第2クロック104を選択し、選択したクロックを標本化クロック生成器18へ出力するようになっている。標本化クロック生成器18は、選択器16によって選択されたク

ロックを過倍して必要とする標本化クロック108を生成するようになっている。

【0027】上記構成において、映像信号100がバーストロックオシレータ10に入力されると、映像信号100のカラーバーストに同期した周波数の第1クロック102が生成され、この第1クロック102がフェーズロックオシレータ12、比較器14、選択器16へ出力される。第1クロック102がフェーズロックオシレータ12に入力されると、第1クロック102より追従特性の遅い第2クロック104が生成され、第1クロック102と第2クロック104がそれぞれ比較器14に入力される。比較器14で第1クロック102の一定周期内のクロック数と第2クロック104の一定周期内のクロック数がカウントされ、両者の差が設定値ε以下のときには、カラーバーストが安定状態にあるとして、第1クロック102を選択するための選択指令信号106が出力され、クロック数の差が設定値εを越えたときにはカラーバーストが不安定状態にあるとして、第2クロック104を選択するための選択指令信号106が選択器16に出力される。すなわち選択器16では、カラーバーストが安定状態にあるときには、追従特性が速い第1クロック102を選択し、逆に、カラーバーストが不安定状態にあるときあるいは映像切替え時には、追従特性を遅くするための第2クロック104を選択する。そして選択器16で選択されたクロックが標本化クロック生成器18に入力されると、選択されたクロックを過倍して標本化クロック108が生成される。

【0028】このように、本実施例によれば、映像信号100のカラーバーストの状態を判定し、この判定結果に応じてダイナミックに標本化クロック108の追従性を変化させることができる。すなわち、カラーバースト100が安定なときには追従特性を遅くことができ、カラーバーストが不安定な状態にあるときまたは映像切替え時には追従特性を遅くすることができる。

【0029】また実施例において、カラーバーストにジッタが含まれているときには、比較器14のクロック数差が変動し、クロック数差が設定値εより小さくなる場合があるため、クロック数差が連続して複数回設定値εより小さくならないときには安定と判断しないようにすれば、クロック数差の変動に伴う誤差を抑制することができる。

【0030】また実施例において、フェーズロックオシレータ12と比較器14および選択器16のそれぞれの特性を変化させるとともに、これらを複数段設ければ、よりきめの細かい制御が可能となる。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように請求項1記載の発明によれば、映像信号に応じて映像信号のカラーバーストに同期した周波数のバーストロック信号とカラーバーストに対する追従性がバーストロック信号よりも遅いフ

(6)

特開平8-307898

9

10

フェーズロック信号を生成し、カラーバーストの安定性に関する設定値を基にバーストロック信号とフェーズロック信号とを比較してカラーバーストの状態を判定し、この判定結果に応じてバーストロック信号またはフェーズロック信号を選択し、選択した信号から標本化クロックを生成したため、カラーバーストの状態に応じてダイナミックに標本化クロックの追従性を変化させることができる。

【0032】また請求項2記載の発明によれば、映像信号に 대응して映像信号のカラーバーストに同期した周波数のバーストロック信号とカラーバーストに対する追従性がバーストロック信号よりも遅いフェーズロック信号を生成し、カラーバーストの安定性に関する設定値を基にバーストロック信号とフェーズロック信号とを比較してカラーバーストの状態を判定し、この判定結果に応じてバーストロック信号またはフェーズロック信号を選択し、選択した信号を通信して標本化クロックを生成したため、カラーバーストの状態に応じてダイナミックに標本化クロックの追従性を変化させることができる。

【0033】請求項3記載の発明によれば、映像信号に 20 対して映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第1クロックとカラーバーストに対する追従性が第1クロックよりも遅い第2クロックを生成し、カラーバーストの安定性に関する設定値を基に第1クロックの一定周期内のクロック数と第2クロックの一定周期内のクロック数とを比較し、この比較結果に応じて一方のクロックを選択し、選択したクロックを通信して標本化クロックを生成するようにしたため、映像信号のカラーバーストが安定しているときには追従特性を速くして映像信号に忠実な標本化クロックを生成できるとともに、カラーバーストが不安定なときまたは映像切替え時には追従特性を遅くして、標本化クロックを平滑化するとともに標本化周波数差を低減することができる。

【0034】請求項4記載の発明によれば、映像信号に 40 対して映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第1クロックとカラーバーストに対する追従性が第1クロックよりも遅い第2クロックを生成し、第1クロックの一定周期内のクロック数と第2クロックの一定周期内のクロック数とを比較し、両者の偏差がカラーバーストの安定性に関する設定値以下のときにカラーバーストが安定状態にあるとして第1クロックを選択し、偏差が設

* 定値を超えたときにはカラーバーストが不安定状態にあるとして第2クロックを選択し、選択したクロックを通信して標本化クロックを生成するようにしたため、映像信号のカラーバーストが安定しているときには追従特性を速くして映像信号に忠実な標本化クロックを生成できるとともに、カラーバーストが不安定なときまたは映像切替え時には追従特性を遅くして、標本化クロックを平滑化するとともに標本化周波数差を低減することができる。

10 【0035】請求項5記載の発明によれば、映像信号に 20 対して映像信号のカラーバーストに同期した周波数の第1クロックとカラーバーストに対する追従性が第1クロックよりも遅い第2クロックを生成し、第1クロックの一定周期内のクロック数と第2クロックの一定周期内のクロック数とを比較し、両者の偏差がカラーバーストの安定性に関する設定値よりも連続して複数回小さいときにカラーバーストが安定状態にあるとして第1クロックを選択し、偏差が設定値を超えたときにはカラーバーストが不安定状態にあるとして第2クロックを選択し、選択したクロックを通信して標本化クロックを生成するようにしたため、映像信号のカラーバーストが安定しているときには追従特性を速くして映像信号に忠実な標本化クロックを生成できるとともに、カラーバーストが不安定なときまたは映像切替え時には追従特性を遅くして、標本化クロックを平滑化するとともに標本化周波数差を低減することができる。さらに、クロック数差の変動に伴う誤差を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における標本化クロック生成装置のブロック構成図である。

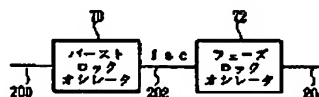
【図2】従来のデジタル映像伝送装置のシステム構成図である。

【図3】従来の標本化クロック生成回路のブロック構成図である。

【符号の説明】

- 10 バーストロックオシレータ
- 12 フェーズロックオシレータ
- 14 比較器
- 16 選択器
- 18 標本化クロック生成器

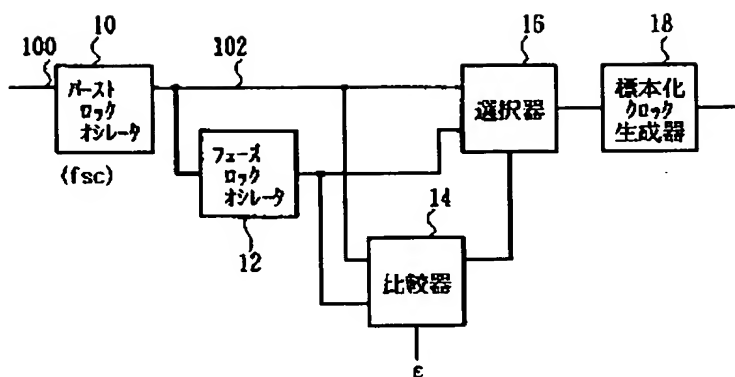
【図3】



(7)

特開平8-307898

【 ❷ 】



特開平8-307898

(8)

【図2】

